

0-794283

На правах рукописи



ЗОТОВА АННА СЕРГЕЕВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ
ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ
ФОРМИРОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ
КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление
народным хозяйством:
экономика, организация
и управление предприятиями,
отраслями, комплексами
промышленности

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Самара 2012

Работа выполнена в Самарском государственном экономическом университете

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор
Ашмарина Светлана Игоревна

Официальные оппоненты: Горелик Ольга Михайловна,
доктор экономических наук, профессор,
зав. кафедрой прикладной информатики
в экономике Поволжского государственного
университета сервиса,
г. Тольятти, Самарская обл.

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



0000801035

Удалов Федор Егорович,
доктор экономических наук, профессор,
зав. кафедрой менеджмента
Нижегородского государственного университета
имени Н.И. Лобачевского

Ведущая организация - Казанский (Приволжский)
федеральный университет

Защита состоится 4 апреля 2012 г. в 10 ч на заседании диссертационного
совета Д 212.214.03 при Самарском государственном экономическом
университете по адресу: ул. Советской Армии, д. 141, ауд. 325, г. Самара,
443090

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
Самарского государственного экономического университета

Автореферат разослан / марта 2012 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'В.В. Волкодавова'.

Волкодавова Е.В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Современный этап экономического развития общества характеризуется высоким уровнем нестабильности внешней среды. В данных условиях современной организации необходимо развивать свою адаптивность и гибкость, чтобы иметь возможность приспособиться к новым условиям рынка. Для решения этой задачи расширяется использование информационных технологий, которое носит инновационный характер, поскольку на всех стадиях данного процесса речь идет о привнесении в систему управления нового элемента - знания, технологии, приема, подхода - с целью получения эффективного результата функционирования предприятия. Особую значимость поставленные вопросы приобретают в современных условиях хозяйствования, когда взят курс на инновации и инвестиции как главный путь повышения эффективности функционирования отечественной промышленности. Применение корпоративных информационных систем (КИС) оказывает значительное влияние на снижение издержек, начиная от сокращения расходов на содержание складских запасов и заканчивая повышением эффективности использования имеющегося человеческого капитала. С увеличением объемов информации, которую необходимо обрабатывать, значение корпоративных информационных систем еще больше возрастет.

Однако в настоящий момент можно с уверенностью констатировать: многие российские предприятия недостаточно эффективно реализуют свои проекты по внедрению информационных технологий, что приводит в конечном итоге к потере прибыли и снижению конкурентоспособности. Это вызвано, прежде всего, тем, что в большинстве случаев построение информационной инфраструктуры и формирование подразделений, занимающихся внедрением информационных систем, на начальном этапе осуществлялись спонтанно на основании только знаний и опыта конкретных специалистов, отвечающих за данную работу.

Опыт показывает, что внедрение КИС требует от руководства и сотрудников серьезных усилий по переоценке и пересмотру всего, что происходит внутри предприятия. От готовности к установке интегрированной информационной системы напрямую зависит успех проекта. Предприятие должно ощущать реальную необходимость в интегрированной управленческой системе. Именно поэтому внедрению систем должен предшествовать этап независимого обследования, на котором происходит оценка предприятия с точки зрения того, можно ли вообще внедрять на нем какую-либо систему или необходимо сначала серьезно откорректировать бизнес-процессы. В данной связи вопросы повышения эффективности развития корпоративных информационных систем на промышленных предприятиях и формирования соответствующих инст-

рументов управления на базе этих систем на современном этапе остаются актуальными.

Степень разработанности проблемы. Проблемам повышения эффективности корпоративного управления на базе информационных технологий и методам формирования и развития информационных систем было посвящено большое количество работ отечественных и зарубежных ученых. Значительный вклад в разработку теоретических и методологических подходов к корпоративному управлению и оценке экономической эффективности хозяйственной деятельности внесли работы Р. Акоффа, М. Баканова, В. Бархатова, Д. Бирна, Э. Деминга, У. Оучи, М. Портера, Ф. Тейлора, А. Файоля, Р. Фатхутдинова, М. Хаммера, Д. Чампи, А. Шеремета, И. Шумпетера и других исследователей.

Классические и современные подходы к формированию и развитию информационных систем управления, проблемы совершенствования использования информационных систем нашли свое отражение в работах таких авторов, как Д. Александров, Б. Анисимов, Б. Антонюк, С. Ашмарина, И. Бажин, Т. Барановская, Ю. Васильев, А. Вендров, Г. Воробьев, Б. Гайфулин, Д. Гаскаров, М. Головкин, А. Давыдов, В. Дик, Е. Ерофеев, Дж. Захман, М. Когаловский, И. Кручинин, С. Кутыркин, В. Липаев, И. Михнова, А. Мишенин, С. Патрушина, В. Петров, А. Пухов, А. Райков, К. Скрипкин, Г. Смирнова, Б. Татарских, В. Уткин, В. Чадаев, И. Шеметова, И. Шибаева, Дж. Широ и др.

Значительный вклад в разработку теоретических основ оценки информационных ресурсов внесли труды Г. Андреева, А. Вильданова, В. Витчинка, В. Гмошинского, М. Горнштейна, В. Григорьева, Г. Десмонда, А. Зарубина, Р. Келли, А. Козырева, А. Курбатова, В. Макарова, И. Москалева, Э. Скорнякова, С. Смирнова, В. Соколова, М. Федотовой и других ученых.

Вместе с тем в научной литературе нет устоявшегося общепринятого подхода к решению задач развития корпоративных информационных систем и их интеграции в основные бизнес-процессы предприятия. Отдельные задачи в области автоматизации и информатизации процессов корпоративного управления исследованы достаточно глубоко, накоплен определенный практический опыт решения задач в данной сфере. Но пока остаются без достаточного обоснования подходы к оценке готовности предприятия к внедрению той или иной информационной системы, к выбору информационной системы, адекватной имеющимся ресурсам и целям, к анализу рациональности использования информационных ресурсов в соответствии с информационным и организационно-управленческим уровнем развития предприятия.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационного исследования состоит в совершенствовании процессов управления формированием и развитием корпоративных информационных систем промышлен-

ных предприятий. В данной связи диссертационное исследование направлено на решение следующих задач:

- уточнить определение категории "корпоративная информационная система управления", установить ее взаимосвязь с категориями "информация", "экономическая информация", "информационная система управления";

- провести ранжирование основных элементов, входящих в функционально-элементную структуру корпоративных информационных систем, по степени документального отражения управленческой информации в системе управления и по уровням управления предприятием;

- разработать модель диагностики необходимости внедрения корпоративной информационной системы на предприятии промышленности в соответствии с этапами развития цикла корпоративного управления и с учетом влияния факторов, обуславливающих необходимость и целесообразность внедрения КИС;

- разработать методику комплексной оценки готовности предприятия к развитию корпоративных информационных систем и их элементов на основе анализа его готовности к инновационным изменениям, обеспеченности ресурсами, уровней развития функциональных систем и системы управления;

- определить организационно-управленческие направления формирования и развития корпоративных информационных систем и информационных технологий на основе анализа готовности предприятия к внедрению КИС, модели развития информационных систем предприятия и обоснования необходимости изменений в информационной системе управления на базе проведенного анализа.

Объектом исследования в диссертационной работе выступают промышленные предприятия РФ.

Предметом исследования являются отношения, возникающие в процессе управления промышленными предприятиями на основе формирования и развития корпоративных информационных систем.

Область исследования. Исследование проведено в рамках п.п. 1.1.13 "Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов"; п.п. 1.1.25 "Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации и управления отраслями и предприятиями машиностроительного комплекса" специальности 08.00.05 - "Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами промышленности" паспортов специальности ВАК РФ (экономические науки).

Теоретическую и методологическую основу исследования составили фундаментальные положения теории информационного и иннова-

ционного менеджмента о закономерностях процесса формирования и развития информационных систем управления, а также международные стандарты и модели формирования и развития жизненного цикла информационной системы управления. Конкретные методологические задачи решались с использованием общенаучных методов, включая структурный системный анализ, функционально-стоимостный анализ и статистические методы экспертных оценок.

Информационной базой исследования послужили законодательные и нормативные акты РФ, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, монографические и коллективные труды зарубежных и отечественных ученых по проблематике диссертационной работы, публикации в периодических изданиях, отраслевые информационно-аналитические обзоры, материалы научно-практических конференций, оперативная информация об объектах исследования, собранная и обработанная автором.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

- уточнено определение корпоративной информационной системы предприятия как информационной системы управления, направленной на достижение стратегических целей развития предприятия, базирующейся на преобразовании информационных потоков с использованием современных информационных технологий;

- осуществлено ранжирование элементов корпоративных информационных систем управления по степени документального отражения управленческой информации в системе управления и по уровням управления предприятием;

- разработана модель диагностики необходимости внедрения корпоративной информационной системы на предприятиях промышленности в соответствии с этапами развития цикла корпоративного управления и с учетом факторов, обуславливающих необходимость и целесообразность внедрения КИС;

- предложена методика комплексной оценки готовности предприятия к внедрению и использованию КИС и отдельных ее элементов на основе анализа готовности предприятия к инновационным изменениям и его обеспеченности ресурсами, а также анализа уровня развития функциональных систем и системы управления;

- разработаны организационно-управленческие направления формирования и развития корпоративных информационных систем и информационных технологий на основе анализа готовности предприятия к внедрению КИС, модели развития информационных систем предприятия и выявления необходимости изменений в информационной системе управления на базе проведенного анализа и модели развития информационных систем предприятия.

Теоретическая значимость результатов исследования определяется актуальностью поставленных задач и достигнутым уровнем разработанности проблематики, анализом и развитием зарубежного и отечественного опыта решения проблем формирования и развития корпоративных информационных систем, выявлением условий и предпосылок повышения эффективности их функционирования, обоснованием теоретических положений и разработкой методических подходов к формированию корпоративной информационной системы, адекватной современному состоянию промышленных предприятий.

Практическая значимость исследования заключается в том, что методическое обеспечение, созданное при выполнении исследования, может быть использовано менеджерами высшего звена аппарата управления, специалистами предприятий при выборе основных методов и процедуры анализа ситуаций, принятия решений о развитии информационных технологий на предприятии. Это позволит обеспечить более высокую эффективность внедрения инноваций как в производственной сфере, так и в сфере управления, эффективность привлечения инвестиций и конкурентоспособность хозяйствования в целом.

Апробация результатов исследования. Основные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, отражены в сборниках научных трудов и в материалах международных научно-практических конференций. В их числе: VIII Международная научно-практическая конференция "Проблемы развития предприятий: теория и практика" (г. Самара, 2009); VII Международная научно-практическая конференция "Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях" (г. Пенза, 2009); XIII Международная научная конференция "Высшая школа - инновационному развитию России" (г. Санкт-Петербург, 2009); II Международная научно-практическая конференция "Перспективы и приоритеты развития экономики Украины и ее регионов" (Украина, г. Луцк, 2010).

Методические рекомендации, представленные в диссертационной работе, апробированы на промышленных предприятиях ОАО "Агрегат", ОАО "Металлист-Самара", ОАО "КУЗНЕЦОВ", что подтверждается соответствующими справками о внедрении.

Публикации. По теме исследования автором опубликовано 16 научных статей общим объемом 4,44 печ. л., из них авторских - 3,4 печ. л., в том числе 4 статьи в научных журналах, определенных ВАК для публикации результатов научных исследований (объем - 1,28 печ. л.).

Структура диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений.

Во **введении** обосновывается актуальность темы диссертационной работы, формулируются ее цели и задачи, определяются объект и пред-

мет, раскрываются научная новизна и практическая значимость, формы апробации результатов исследования.

В первой главе **"Теоретико-методологические основы исследования информационного фактора развития корпоративного управления"** рассмотрены сущность и характеристика корпоративного управления как явления, рассмотрены предпосылки развития информационных ресурсов в рамках формирования системы корпоративного управления, представлена взаимосвязь системы управления предприятием и корпоративной информационной системы, выявлены основные факторы, обуславливающие необходимость развития КИС на предприятиях.

Во второй главе **"Методические основы оценки готовности промышленных предприятий к внедрению корпоративной информационной системы"** исследована функционально-элементная структура корпоративной информационной системы, детально проанализированы ключевые этапы процесса формирования корпоративной информационной системы на предприятиях, выявлена и обоснована роль оценки факторов необходимости внедрения КИС на предприятии, разработана комплексная оценка его готовности к внедрению КИС и предложены соответствующие методические рекомендации.

В третьей главе **"Организационно-управленческие направления формирования и развития корпоративных информационных систем"** исследовано информационное развитие промышленных предприятий, проведена апробация разработанных методических подходов в оценке степени готовности к развитию КИС на примере предприятий авиационно-космического комплекса, разработан организационно-управленческий механизм формирования и развития корпоративных информационных систем на промышленных предприятиях.

В заключении диссертационной работы сформулированы основные выводы, представлены теоретические и практические результаты исследования.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнено определение корпоративной информационной системы предприятия как информационной системы управления, направленной на достижение стратегических целей развития предприятия, базирующейся на преобразовании информационных потоков с использованием современных информационных технологий.

Общепринятым среди современных ученых и практиков науки управления является положение о том, что важнейшим ресурсом современного предприятия, способным значительно повлиять на повышение

его конкурентоспособности, инвестиционной привлекательности и капитализации, являются корпоративные информационные ресурсы и знания.

В диссертации дается характеристика взаимосвязи категории "корпоративная информационная система" с такими категориями, как "экономическая информация", "технологии" и "менеджмент" (рис.1).

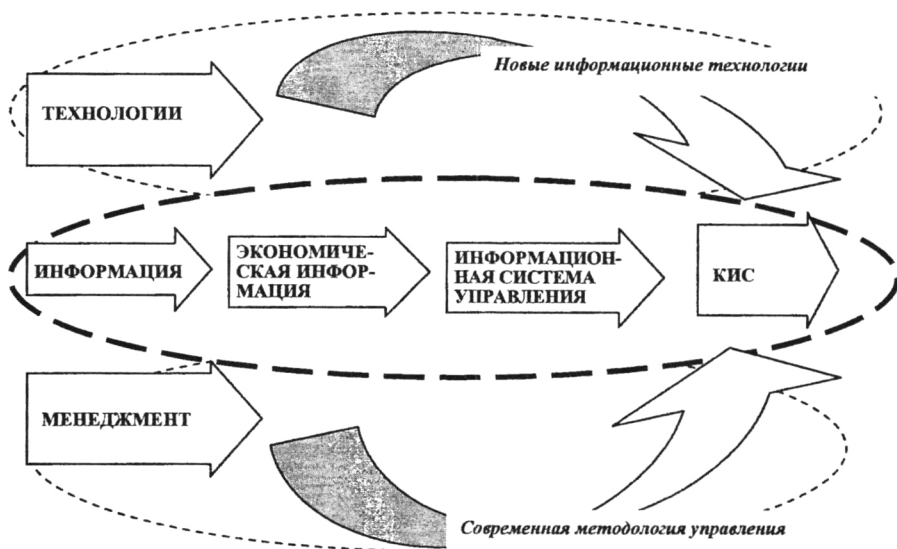


Рис. 1. Схема формирования корпоративной информационной системы

Основным контуром в формировании понятия "корпоративная информационная система" выступает преобразование информации в экономическую информацию (первый этап), а также системы экономической информации в информационную систему управления (второй этап). Качество подготовленной экономической информации определяет эффективность информационной системы управления как единого информационного контура, целью которого является создание информационной и технико-технологической среды обеспечения принятия эффективных управленческих решений.

Дополнительный контур формирования категории КИС связан с участием категории "информационная технология", в основу которой положено понятие технологии как набора способов, средств выбора и осуществления управляющего процесса из множества возможных реализаций этого процесса. "Информационная технология" понимается как

технология, объектом которой является информация, а ее специфика определяет область и механизм применения.

Важное значение при формировании КИС имеют информационные технологии, под которыми в работе понимаются технологии преобразования информационных потоков. Развитие информационных технологий изменило характер многих видов деятельности, а переход к постиндустриальному, или информационному, обществу обуславливает и соответствующее изменение организационных структур и управленческой идеологии. Этим определяется влияние менеджмента и современной методологии управления на развитие и использование корпоративных информационных систем.

Для корпоративной информационной системы важно выделение информационно-управляющих систем, соответствующих структуре управления вертикально интегрированной промышленной компании. Можно обозначить пять уровней управления. Первые три относятся к предприятиям:

- управление технологиями;
- управление производством;
- управление финансово-хозяйственной деятельностью предприятия.

Следующие два уровня являются корпоративными уровнями управления:

- управление цепями поставок (SCM: поставка материалов - логистика - производство - оптовые и розничные продажи);
- управление корпорацией (консолидация, мониторинг финансово-экономических показателей, моделирование стратегического развития предприятия и т.д.).

Все перечисленные уровни тесно увязаны по вертикали, при этом на корпоративных уровнях управления присутствуют и сильные горизонтальные связи. Создание и внедрение КИС обусловлено также необходимостью использования для решения аналитических задач корпоративного уровня специализированных аналитических систем, которые сводят к минимуму влияние информационного посредника, агрегируя и фильтруя необходимую информацию. Таким образом, в структуре КИС обязательно должен присутствовать так называемый "верхний" уровень в виде аналитической (OLAP) системы, которая накапливает данные (плановые, фактические, прогнозные) о деятельности предприятия и внешней среде.

На основе определенного взаимодействия данных категорий в работе предложено понимать под корпоративной информационной системой информационную систему управления предприятием, обеспечивающую ему конкурентные преимущества, направленную на достижение стратегических целей, основанную на особой управленческой идеологии и использовании

новейших технологий, включающую в себя ряд функциональных элементов, охватывающих все сферы деятельности предприятия.

2. Осуществлено ранжирование элементов корпоративных информационных систем управления по степени документального отражения управленческой информации в системе управления и по уровням управления предприятием.

В зависимости от того, на каком уровне управления - стратегическом, тактическом и оперативном - используется КИС и каковы уровни принятия долгосрочных, среднесрочных, оперативных решений, в работе систематизированы различные типы информационных систем, каждая из которых может либо использоваться и внедряться как самостоятельная система, либо интегрироваться в КИС предприятия в качестве одного из ее функциональных элементов (рис. 2).

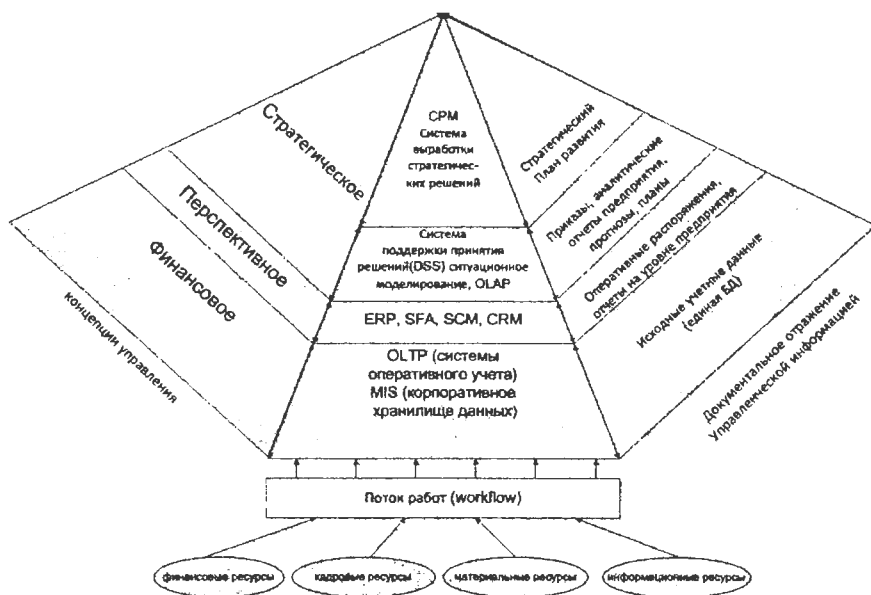


Рис. 2. Ранжирование элементов корпоративной информационной системы по степени использования в хозяйственных процессах предприятия

К основным типам информационных систем можно отнести:

- системы поддержки деятельности руководителя (ESS), помогающие принимать неструктурированные решения на стратегическом уровне управления предприятием и проводить системный анализ информации из его внешней среды;

- управляющие информационные системы (MIS), обслуживающие управленческий уровень, обеспечивающие менеджеров среднего и высшего звена текущей информацией о выполнении основных бизнес-процессов на предприятии и о некоторых изменениях во внешней среде;

- системы поддержки принятия решений (DSS), работающие со всеми типами данных и позволяющие проводить аналитические исследования, строить модели и разыгрывать сценарии для решения слабоструктурированных и вообще не структурированных проблем в инновационных проектах;

- рабочие системы знания (KWS), цель которых - аккумулировать знания и опыт;

- системы диалоговой обработки транзакций (TPS) - базовые деловые системы, обслуживающие исполнительский (эксплуатационный) уровень предприятия и предназначенные для автоматического выполнения большого числа транзакций, составляющих стандартный бизнес-процесс этого уровня;

- системы автоматизации делопроизводства (OAS), работающие с почти формализованными данными, их функции - дополнять и контролировать работу систем TPS на эксплуатационном уровне и документооборот на уровне предприятия.

В работе проведена систематизация основных функциональных элементов КИС с учетом потребности в отдельных ее элементах или КИС в целом на разных этапах становления концепции управления: *финансовое управление* сосредотачивается в основном на управлении издержками и бюджетировании; *перспективное управление* нацелено на обеспечение стабильного прироста объемов производства; *стратегическое управление* сфокусировано на предсказании тенденций рынка и разработке уникальных продуктов, обеспечивающих конкурентное преимущество предприятия в долгосрочной перспективе. На современном этапе в рамках стратегической концепции управления выделяется концепция стратегического менеджмента, характеризующаяся постоянной корректировкой, а в случае необходимости и обновлением стратегических целей в режиме реального времени.

Автором обосновывается применение документального отражения управленческой информации в качестве второго критерия для ранжирования элементов корпоративных информационных систем управления. Любому процессу автоматизации должно предшествовать структурирование основных информационных потоков предприятия, используемых для получения внутренней и внешней отчетности, планирования и принятия текущих управленческих решений. На разных уровнях управления

существует разная потребность в объемах и качестве управленческой информации, что и определяет различия в характере документации, обрабатываемой и анализируемой разными элементами КИС.

3. Разработана модель диагностики необходимости внедрения корпоративной информационной системы на предприятиях промышленности в соответствии с этапами развития цикла корпоративного управления и с учетом влияния факторов, обуславливающих необходимость и целесообразность внедрения КИС.

На определенном этапе развития корпоративного управления в организации возникает необходимость перехода от информационной системы предприятия к корпоративной информационной системе, которая обеспечивает, с одной стороны, соответствующий уровень сжатия информации, необходимый для решения аналитических задач корпоративного уровня, а с другой стороны - возможность управления бизнес-процессами в режиме реального времени.

Центральным элементом, обеспечивающим результативность внедрения КИС, является оценка необходимости и целесообразности ее внедрения на основе выявления факторов, вызывающих эту необходимость на определенных этапах развития цикла корпоративного управления.

В теории управления в качестве основных этапов цикла корпоративного управления выделяются: формирование условий взаимодействия в целях консолидации субъектов корпоративных отношений, являющихся владельцами (источниками) необходимых для деятельности ресурсов; конструирование корпоративной структуры; поддержание гомеостаза сформированного предприятия (поддержание динамического равновесия системы). Автор выявил и систематизировал факторы необходимости внедрения КИС в зависимости от степени развития потребности в эффективном управлении информационными потоками по мере развития корпоративной структуры и потребности обеспечивать корпоративный уровень управления достоверной, своевременной и полной информацией. Так, например, необходимость проводить аналитические исследования, строить модели и разыгрывать сценарии для решения слабоструктурированных и вообще не структурированных проблем в инновационных проектах привела к развитию систем уровня ERP.

В целях определения необходимости внедрения КИС следует определить этап цикла корпоративного управления и наличие тех факторов, которые обуславливают необходимость использования КИС или части ее взаимодействующих элементов.

Взаимосвязь факторов необходимости перехода к использованию корпоративных информационных систем с основными этапами цикла корпоративного управления представлена на рис. 3.

Успех проекта внедрения КИС напрямую зависит от готовности к ее эффективному использованию. Предприятие должно ощущать реальную необходимость в интегрированной управленческой системе. Именно поэтому внедрению систем должен предшествовать этап системонезависимого обследования, на котором происходит оценка предприятия с точки зрения его готовности к использованию КИС и целесообразности ее внедрения. В работе обосновываются важность и обязательность проведения такой оценки на всех этапах выбора, внедрения и использования КИС для проверки достижения намеченных целей, координации действий по их достижению. Иначе внедрение системы с большой степенью вероятности окажется неудачным.

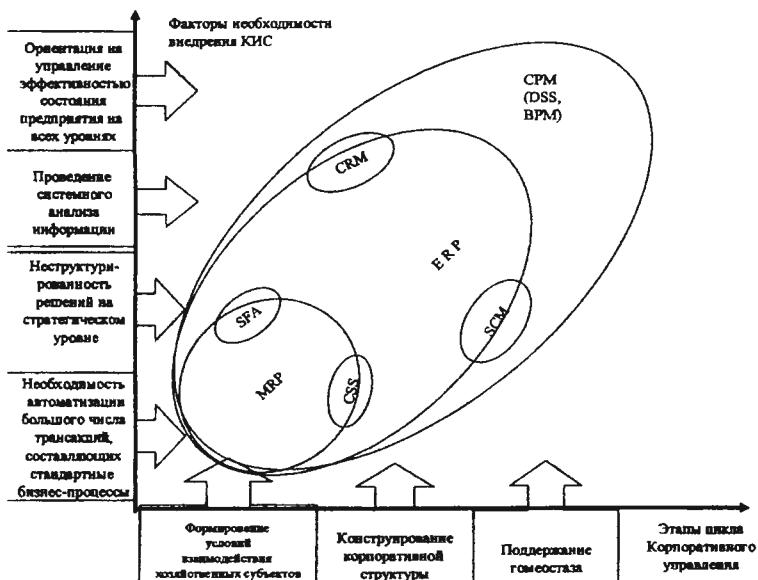


Рис. 3. Модель процесса диагностики необходимости внедрения корпоративной информационной системы

Проведя комплексное исследование теории и практики формирования корпоративных информационных систем на промышленном предприятии, мы пришли к выводу, что именно на этапе планирования проекта необходима разработка полной комплексной системы показателей по ка-

ждому фактору, определяющему конечную результативность формирования и использования корпоративных информационных систем. Именно на этом этапе целесообразно проводить анализ возможности обеспечения решения поставленных задач и готовности предприятия к эффективному внедрению КИС. С точки зрения автора, данный анализ должен предвоставляться этапом определения основных задач управления предприятием, которые должны быть решены в ходе внедрения корпоративной информационной системы, далее следует этап диагностики готовности предприятия к такому внедрению с использованием комплексной системы показателей, и, наконец, наступает этап принятия решения по выбору информационных систем на основе проведенной оценки.

4. Предложена методика комплексной оценки готовности предприятия к внедрению и использованию КИС и отдельных ее элементов на основе анализа готовности предприятия к инновационным изменениям и его обеспеченности ресурсами, а также анализа уровня развития функциональных систем и системы управления.

С учетом разноаспектности понятия "корпоративная информационная система", исследования сущности корпоративного управления и разработанных теоретико-методологических основ формирования и развития информационных систем крупных промышленных организаций в работе обосновывается следующая последовательность определения готовности предприятия к внедрению КИС (рис. 4).

На первом этапе показатель готовности предприятия к предлагаемому внедрению КИС характеризуется уровнем развития его ресурсного потенциала. С точки зрения автора, оценка этого уровня должна включать в себя оценку: технического потенциала (количество и уровень необходимых программно-технических средств); технологического потенциала (уровень технологического обслуживания основных производственных фондов); финансового потенциала (результативность финансово-хозяйственной деятельности, финансовое и имущественное положение предприятия); потенциала развития функциональных систем.

Анализ зарубежной и отечественной научной литературы, посвященной проблемам развития корпоративных информационных систем, позволил автору прийти к выводу, что современные КИС - это набор интегрированных приложений, позволяющих создать интегрированную информационную среду для автоматизации, стандартизации и оптимизации внутренних бизнес-операций предприятия. Наиболее современные системы класса ERP и BPM включают в себя специально разработанные (в том числе и как самостоятельные модули) приложения класса CRM для автоматизации учета и управления взаимодействием с заказчиками, а также приложения класса SCM для автоматизации управления цепочками поставок. Таким образом, автоматизация управления производственными и логистическими цепочками и взаимоотношениями с поставщиками и потребителями товаров и

услуг на современном этапе развития КИС рассматривается как наиболее важная задача. По указанной причине автор и включил в оценку готовности предприятия к внедрению интегрированной информационной системы оценку уровня развития именно этих функциональных систем предприятия.

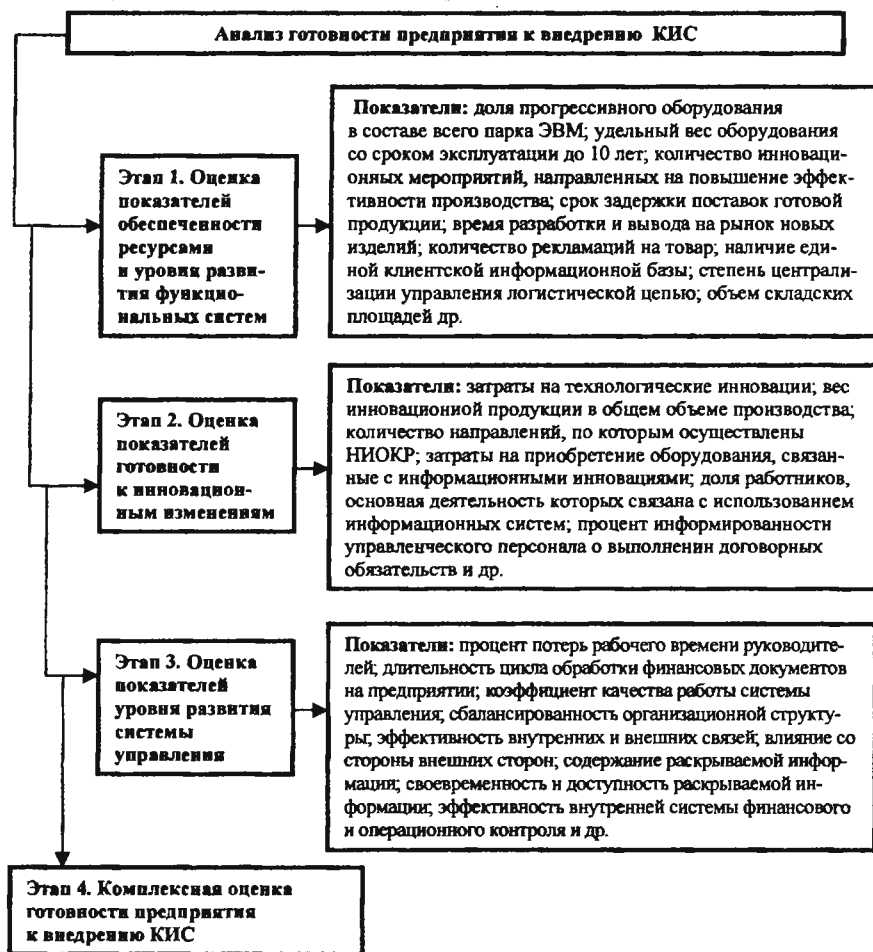


Рис. 4. Этапы оценки готовности предприятия к внедрению корпоративной информационной системы

На втором этапе оценивается потенциал готовности предприятия к инновационным изменениям: качество информационного обеспечения управленческой деятельности, эффективность использования персона-

лом информационных ресурсов и инновационная активность предприятия при имеющихся возможностях.

Анализ источников, посвященных рассматриваемой проблеме, показал, что отсутствуют однозначные методы оценки степени готовности предприятия к инновационным изменениям, связанным с развитием и внедрением корпоративных информационных систем. Большинство исследований по данному вопросу затрагивают в большей степени кадровую составляющую и выделяют в качестве компонентов, характеризующих готовность предприятия к инновационным изменениям, аспекты, связанные с управлением персоналом, с мотивационной и когнитивной составляющими либо с организационными факторами.

В работе обосновывается, что готовность к инновационным изменениям - это не только отношение сотрудников к тому, что происходит, но и эффективность коммуникаций. Для целей данного исследования, в частности, оценивается эффективность коммуникационных информационных структур. Предлагаемая автором методика оценки готовности предприятия к инновационным изменениям в информационно-управленческой системе включает в себя три подсистемы показателей: потенциальных возможностей осуществления инноваций, кадрового потенциала и потенциала информационной обеспеченности менеджмента. В работе сформирована система соответствующих показателей.

На третьем этапе исследуется уровень развития системы управления с точки зрения эффективности ее функционирования и анализа работы механизмов корпоративного управления по реализации целей финансово заинтересованных лиц, главным образом акционеров.

При любом внедрении корпоративной информационной системы происходит изменение или корректировка бизнес-процессов. Автором отмечается, что простая адаптация КИС к существующим бизнес-процессам может даже ухудшить показатели эффективности деятельности предприятия. Проект внедрения КИС должен соответствовать корпоративной стратегии предприятия, его философии и стандартам корпоративного управления.

Современная корпоративная информационная система, прежде всего, обеспечивает реализацию управленческих функций и преследует цели повышения прозрачности хозяйственных процессов, управляемости предприятия в целом и его подразделений в частности.

Таким образом, возникает необходимость включения в оценку готовности предприятия к внедрению КИС блока показателей, характеризующих оценку работы механизма корпоративного управления по реализации

целей финансово заинтересованных лиц. Целью данной оценки является также анализ текущих и прошлых стандартов управления.

В число показателей и вопросов, предложенных на рассмотрение экспертов, автор включил компоненты, отражающие влияние таких факторов, как интересы и требования финансово заинтересованных лиц, а также факторы прозрачности и раскрываемости информации.

На четвертом этапе исследуется готовность предприятия к эффективному внедрению корпоративной информационной системы как комплексная оценка совокупности потенциальных возможностей эффективного информационного развития.

Структура готовности предприятия к внедрению информационной системы сформирована многочисленной группой разнородных факторов. Комплексная оценка отражает многогранную деятельность предприятия в целом. Разработанная автором система показателей формируется на основе трех основных групп индикаторов, интегрированно и комплексно отражающих блоки составляющих готовности предприятия к внедрению КИС.

Для комплексной оценки готовности предприятия к эффективному внедрению корпоративной информационной системы проводится комплексный анализ значений отдельных показателей по единой шкале. На основе полученной оценки показателей по единой шкале и их весовых значений формируется групповое значение всего элемента. Для интегральной оценки значения элементов необходимо пронормировать: значения показателей, соответствующих высокому уровню готовности предприятия к внедрению КИС, условно принимаются за единицу, средние значения и значения показателей фактической готовности исчисляются долями единицы. Оценка каждого элемента определяется экспертным путем.

Предложенные элементы комплексной оценки готовности предприятия к внедрению корпоративных информационных систем формируют три группы показателей: показатели готовности предприятия к инновационным изменениям, характеризующие его готовность к внедрению любых новшеств; показатели, характеризующие обеспеченность ресурсами и уровень развития функциональных систем предприятия; показатели уровня развития системы управления предприятием (см. таблицу).

**Показатели готовности предприятия к внедрению
корпоративной информационной системы**

Показатели	Уровень готовности предприятия к внедрению КИС			
	Высокий	Средний	Ниже среднего	Фактиче- ский
1	2	3	4	5
1. Показатели готовности к инновационным изменениям				
Элемент 1. Уровень развития передовых производственных технологий и инвестиций на инновации: – ОАО "Металлист-Самара" – ОАО "Агрегат" – ОАО "КУЗНЕЦОВ"	1	0,4	0,2	0,5 0,6 0,2
Элемент 2. Уровень развития информационного потенциала кадров: – ОАО "Металлист-Самара" – ОАО "Агрегат" – ОАО "КУЗНЕЦОВ"	1	0,6	0,3	0,6 0,75 0,5
Элемент 3. Уровень информационной обеспеченности производственных и управленческих процессов: – ОАО "Металлист-Самара" – ОАО "Агрегат" – ОАО "КУЗНЕЦОВ"	1	0,6	0,4	0,5 0,85 0,4
2. Показатели обеспеченности ресурсами и уровень развития функциональных систем				
Элемент 4. Уровень технологического развития предприятия: – ОАО "Металлист-Самара" – ОАО "Агрегат" – ОАО "КУЗНЕЦОВ"	1	0,5	0,3	0,6 0,75 0,5
Элемент 5. Качество программно-технического обеспечения предприятия: – ОАО "Металлист-Самара" – ОАО "Агрегат" – ОАО "КУЗНЕЦОВ"	1	0,8	0,6	0,6 0,8 0,4
Элемент 6. Уровень экономического потенциала предприятия: – ОАО "Металлист-Самара" – ОАО "Агрегат" – ОАО "КУЗНЕЦОВ"	1	0,45	0,3	0,4 0,75 0,3
Элемент 7. Потенциал развития функциональных систем: – ОАО "Металлист-Самара" – ОАО "Агрегат" – ОАО "КУЗНЕЦОВ"	1	0,6	0,3	0,65 0,8 0,55

1	2	3	4	5
3. Показатели уровня развития системы управления				
Элемент 8. Уровень эффективности системы управления:				
- ОАО "Металлист-Самара"	1	0,6	0,3	0,6
- ОАО "Агрегат"				0,75
- ОАО "КУЗНЕЦОВ"				0,5
Элемент 9. Уровень организационно-управленческого потенциала:				
- ОАО "Металлист-Самара"	1	0,7	0,4	0,6
- ОАО "Агрегат"				0,7
- ОАО "КУЗНЕЦОВ"				0,6
Элемент 10. Качество системы корпоративного управления:				
- ОАО "Металлист-Самара"	1	0,7	0,5	0,7
- ОАО "Агрегат"				0,7
- ОАО "КУЗНЕЦОВ"				0,5

На основе данной методики проведена оценка готовности предприятий машиностроительного комплекса промышленности Самарской области к внедрению и развитию корпоративных информационных систем и определены предприятия с наиболее высокой степенью такой готовности (рис. 5).

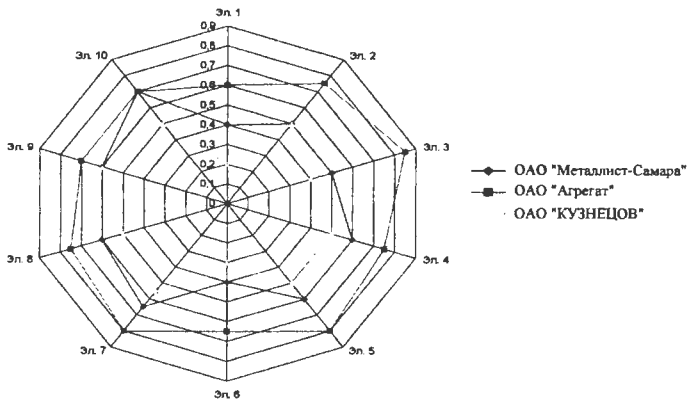


Рис. 5. Оценка готовности предприятий к внедрению корпоративной информационной системы

Наиболее высокий уровень готовности к эффективному использованию КИС отмечен в ОАО "Агрегат", что стало результатом активной политики руководства по внедрению корпоративных информационных систем и позволило к настоящему моменту автоматизировать около 70% управленческих задач. Следующим направлением в развитии информационной системы

предприятия необходимо выбрать развитие интеграционных процессов внешнего характера в силу наименьшей развитости информационной системы предприятия с этой точки зрения. Для достижения поставленной цели могут быть использованы различные инструменты: от изменения подходов к разработке сайта предприятия (размещение более полной и оперативной информации) до более широкого применения интернет-технологий, интегрирующихся с КИС и обеспечивающих эффективное взаимодействие всех сторон, финансово заинтересованных в деятельности предприятия.

Предприятия ОАО "Металлист-Самара" и ОАО "КУЗНЕЦОВ" имеют сходные уровни готовности к внедрению КИС, и информационные ресурсы предприятий находятся примерно на одном уровне развития.

Основными причинами недостаточной готовности исследуемых предприятий к внедрению КИС являются неразвитость материально-технической базы информатизации, отставание в развитии системы управления, средний уровень информационного потенциала кадров. Поэтому для данных предприятий существует необходимость: разработки мер, направленных на совершенствование программно-технической среды отдельных участников производственного и управленческого процессов; подготовки предприятий к поэтапной интегрированной автоматизации путем определения первоочередности внедрения тех или иных функциональных модулей КИС; подборе актуальных для данных предприятий ИТ-технологий.

На основе проведенного анализа для каждого из исследуемых промышленных предприятий были разработаны рекомендации по формированию интегрированных информационных систем с определением порядка и интенсивности их внедрения в зависимости от фактических показателей готовности предприятия к такому внедрению по определенным направлениям. Для повышения эффективности функционирования исследуемых предприятий, кроме формирования модели информационно-коммуникационной среды, для каждого из них может быть предложено создание отдельной структурной единицы - единого территориального обслуживающего центра. В работе были исследованы предприятия, функционирующие в рамках холдинговой структуры, имеющей дочерние предприятия как на территории Самарского региона, так и в других регионах Российской Федерации. Холдинг был образован путем слияний и поглощений предприятий, которые характеризуются территориальной разбросанностью и являются различными юридическими лицами (со своим сложившимся порядком операционной деятельности и системой управления). В силу масштабности холдинга его руководству достаточно сложно наладить согласованное функционирование его бизнес-единиц и управлять ими.

Автор приходит к выводу: чем крупнее масштаб холдинга, тем сильнее в нем дублируются такие функции как бухгалтерский учет, поддержка ИС, управление персоналом, продажами и маркетингом. Соответственно встает вопрос о целесообразности сосредоточения предпри-

ятий, выполняющих данные функции в одном месте, поскольку это ведет к повышению качества их работы и экономии ресурсов.

Для предприятий, входящих в данный холдинг и территориально размещающихся только в Самарской области, целесообразно создание единого территориального обслуживающего центра в форме отдельного предприятия со своей организационной структурой, системой управления и контроля.

Кроме вышеперечисленных функций (финансовое планирование, маркетинг, управление персоналом и расчет заработной платы) в единый территориальный обслуживающий центр должно быть передано, в первую очередь, внедрение и поддержка информационной системы, управление материально-техническим обеспечением. Предложенные мероприятия позволяют улучшить качество услуг, сконцентрироваться на главных высокодоходных направлениях деятельности компании и обеспечивают снижение затрат на вспомогательные функции.

5. Разработаны организационно-управленческие направления формирования и развития корпоративных информационных систем и информационных технологий на основе анализа готовности предприятия к внедрению КИС, выявления необходимости изменений в информационной системе управления на базе проведенного анализа и модели развития информационных систем предприятия.

Автоматизация управления основных экономических процессов по всем стадиям производственного цикла достаточно ярко отражает существующую тенденцию преобразования экономической среды при помощи новейших достижений в области информационных технологий. В ответ на такое преобразование организации также вынуждены перестраиваться. Насколько интенсивно должны проходить эти трансформации, с внедрения каких информационных систем необходимо начинать, зависит от целесообразности и необходимости перехода на корпоративную информационную систему управления, а также от степени готовности предприятия к ее внедрению. В зависимости от этого подбирается стратегия внедрения КИС, учитывающая также особенности взаимоотношений между головной компанией и филиалами, сферу деятельности участников интеграционного объединения.

Реализация организационно-управленческих направлений формирования и развития корпоративных информационных систем и информационных технологий осуществляется на первом этапе на основании алгоритма формирования и развития КИС предприятия. На втором этапе автором предложено использование модели развития информационных систем предприятия на основе его готовности к внедрению таких систем.

Предложенная диссертантом схема алгоритмического решения задачи формирования и развития корпоративной информационной системы предприятия представлена на рис. 6.

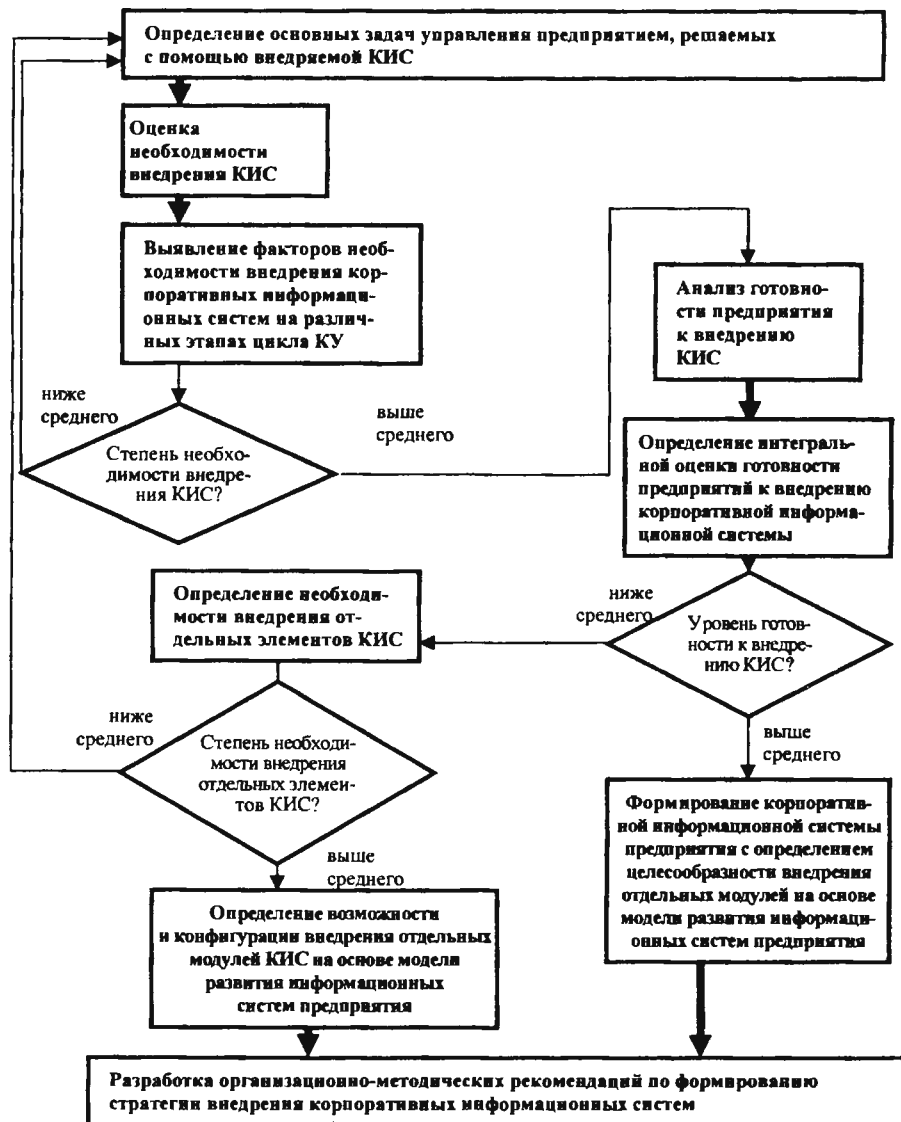
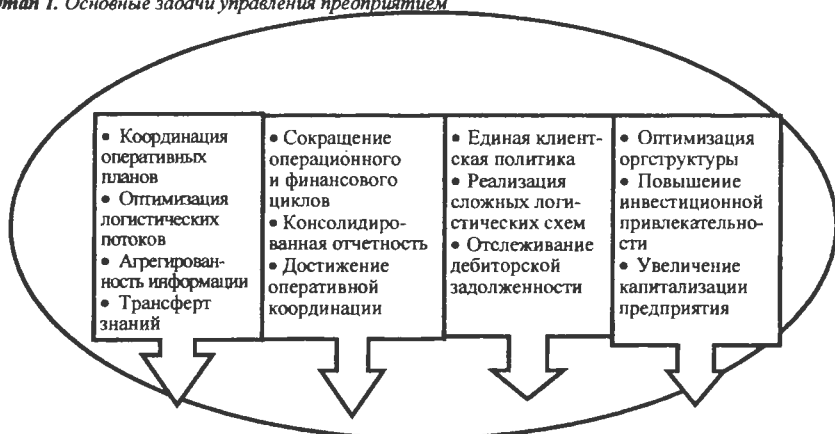


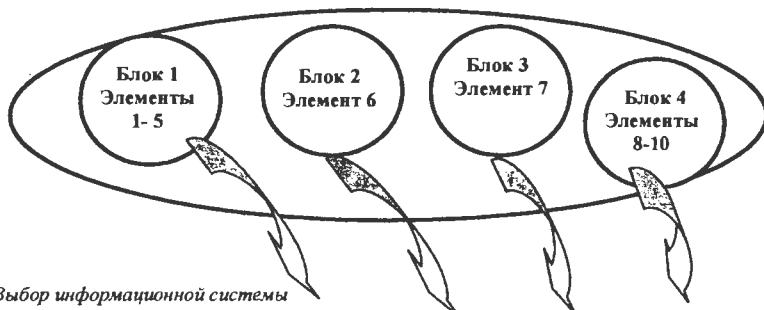
Рис. 6. Схема формирования корпоративной информационной системы предприятия

В рамках данного алгоритма автор предлагает в качестве первоначального этапа выделять оценку необходимости внедрения КИС или ее определенных элементов.

Этап 1. Основные задачи управления предприятием



Этап 2. Показатели готовности к внедрению информационной системы



Этап 3. Выбор информационной системы

Информационные технологии	Блок 1	Блок 2	Блок 3	Блок 4
СМИ				•
САПР, CAE, CAD	•			
PDM	•			
ARIS	•			
SCM	•	•		
PLM	•	•		
IDEFO	•			•
CAM, MES, SCADA	•			
BI	•			•
B2B	•		•	
OLAP	•	•		•
CRM	•	•	•	
DW	•	•	•	
B2C	•	•	•	
ERP, IRP, CPM (BPM)	•	•	•	•

Рис. 7. Модель развития информационных систем предприятия на основе его готовности к их внедрению

В зависимости от влияния факторов, определяющих необходимость данного внедрения, она может быть оценена на уровне выше или ниже среднего.

Следующий этап - анализ готовности предприятия к внедрению КИС. Результатом этапа является определение интегральной оценки готовности к внедрению КИС, которая также оценивается на уровне выше или ниже среднего. На основе полученных результатов устанавливается готовность предприятия к внедрению КИС в целом или ее отдельных, наиболее актуальных, элементов.

Для определения потенциальных возможностей информационного развития и внедрения КИС на исследуемых предприятиях может быть использована авторская модель развития информационных систем. В модели взаимосвязаны актуальные задачи управления, характерные для исследуемых предприятий, их показатели готовности к внедрению интегрированных информационных систем и элементы модели информационной системы (рис. 6).

Разработанный комплексный механизм исследования необходимости внедрения КИС на предприятии и одновременно его готовности к этому позволяет на практике получить более точную оценку влияния определенных факторов на информационное развитие предприятия, выявить интенсивность мер по внедрению КИС и сформировать эффективную программу внедрения КИС или ее отдельных элементов в соответствии с уровнем развития системы управления предприятием.

ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

В изданиях, определенных ВАК

1. *Зотова, А.С.* Развитие управленческой интеграции на основе корпоративных информационных технологий [Текст] / А.С. Зотова // Вестн. Самар. гос. ун-та. - Самара, 2010. - № 7. - С. 38-44. - 0,36 печ. л.

2. *Зотова, А.С.* Пути развития информационных систем промышленных предприятий [Текст] / А.С. Зотова // Вестн. ун-та / Гос. ун-т управления. - 2010. - № 9. - С. 164-166. - 0,32 печ. л.

3. *Зотова, А.С.* Проблемы и пути совершенствования информационного обеспечения корпоративного управления [Текст] / А.С. Зотова // Вестн. ун-та / Гос. ун-т управления. - 2009. - № 4. - С. 165-167. - 0,28 печ. л.

4. *Зотова, А.С.* Пути совершенствования корпоративного информационного обеспечения в современных экономических условиях [Текст] / С.И. Ашмарина, А.С. Зотова // Вестн. Самар. гос. ун-та. - Самара, 2008. - № 7. - С. 72-78. - 0,32/0,2 печ. л.

В других изданиях

5. *Зотова, А.С.* Методологические аспекты оценки готовности предприятия к внедрению информационных технологий [Текст] / А.С. Зотова // Педагогический менеджмент и прогрессивные технологии в образовании. XXII Международная научно-методическая конференция : сб. ст. - Пенза : Приволж. Дом знаний, 2011. - С. 124-128. - 0,2 печ. л.

6. *Зотова, А.С.* Оценка целесообразности внедрения КИС на предприятии [Текст] / А.С. Зотова // Педагогический менеджмент и прогрессивные технологии в образовании. XXII Международная научно-методическая конференция : сб. ст. - Пенза : Приволж. Дом знаний, 2011. - С. 128-131. - 0,2 печ. л.

7. *Зотова, А.С.* Современные информационные системы в деятельности промышленного предприятия / Е.А. Кандрашина, А.С. Зотова, С.И. Ашмарина // Вестн. Луцкого нац. техн. ун-та - Украина, Луцк : Изд-во ЛНТУ, 2010. - С. 71-83. - 0,37/0,2 печ. л.

8. *Зотова, А.С.* Формирование информационных систем крупных промышленных предприятий / А.С. Зотова // Проблемы развития предприятий: теория и практика. VIII Международная практическая конференция : сб. ст. - Самара, 2009. - Ч. 1. - С. 213-216. - 0,2 печ. л.

9. *Зотова, А.С.* Модели управления промышленными предприятиями с использованием КИС [Текст] / А.С. Зотова // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями : межвуз. сб. науч. тр. / редкол.: Н.А. Чечин, С.А. Ерошевский (отв. ред.) [и др.]. - Вып. 2. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2009. - С. 95-100. - 0,28 печ. л.

10. *Зотова, А.С.* Развитие корпоративного управления на региональном уровне [Текст] / А.С. Зотова // Царскосельские чтения "Высшая школа - инновационному развитию России" : сб. ст. XIII Междунар. науч. конф. - СПб. : Изд-во ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2009. - С. 193-197. - 0,2 печ. л.

11. *Зотова, А.С.* Совершенствование информационной системы управления крупными промышленными предприятиями [Текст] / А.С. Зотова // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики : сб. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. - Тольятти : Изд-во Волж. ун-та им. В.Н. Татищева, 2009. - С. 63-71. - 0,43 печ. л.

12. *Зотова, А.С.* Повышение эффективности информационного обеспечения корпоративных структур [Текст] / А.С. Зотова // Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях : сб. ст. VII Междунар. науч.-практ. конф. - Пенза : Изд-во МНИЦ ПГСА, 2009. - С. 102-107. - 0,28 печ. л.

13. *Зотова, А.С.* Проблемы регулирования корпоративного управления: региональный аспект [Текст] / С.И. Ашмарина, А.С. Зотова // Система государственного и муниципального управления: проблемы и перспективы развития. III Всероссийская науч.-практ. конф. : сб. ст. - М., 2009. - № 4. - С. 277-281. - 0,36/0,2 печ. л.

14. *Зотова, А.С.* Некоторые подходы к оценке уровня информатизации предприятия [Текст] / С.И. Ашмарина, А.С. Зотова // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями : межвуз. сб. науч. тр. / редкол.: Н.А. Чечин, С.А. Ерошевский (отв. ред.) [и др.]. - Вып. 2, ч. 1. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2008. - С. 217-225. - 0,2/0,1 печ. л.

15. *Зотова, А.С.* Информационно ориентированные направления повышения эффективности управления предприятием [Текст] / С.И. Ашмарина, А.С. Зотова // Наука. Технологии. Инновации. Материалы всерос. науч. конф. молодых ученых. - Новосибирск : Изд-во Новосиб. гос. технический ун-та, 2008. - Ч. 4. - С. 11-13. - 0,1/0,05 печ. л.

16. *Зотова, А.С.* Информационные системы промышленных предприятий : специфика, функции, назначение [Текст] / А.С. Зотова, С.И. Ашмарина // Стабилизация экономического развития Российской Федерации : сб. ст. II Междунар. науч.-практ. конф. - Пенза : Изд-во МНИЦ ПГСА, 2008. - С. 172-176. - 0,24/0,1 печ. л.

Подписано в печать 15.02.2012.

Формат 60×84/16. Бум. писч. бел. Печать офсетная.

Гарнитура "Times New Roman". Объем 1,0 печ. л.

Тираж 150 экз. Заказ № 63.

Отпечатано в типографии СГЭУ.

443090, Самара, ул. Советской Армии, 141.

10²